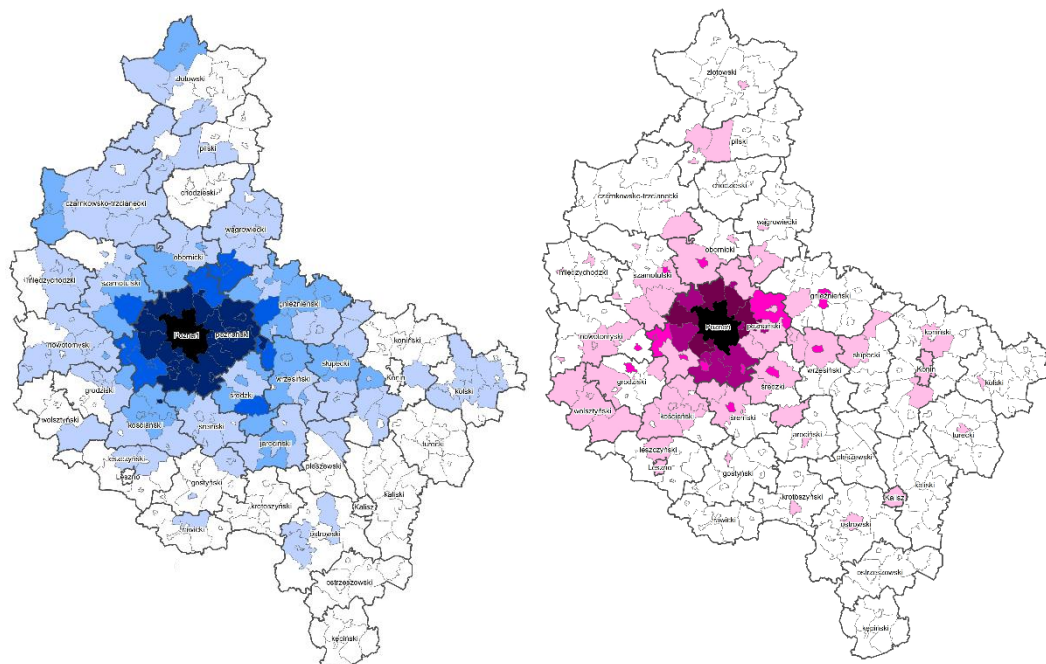


Znaczenie wyników badania dojazdów do pracy dla miast i gmin



dr Radosław Bul

Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej

Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu



- Jednym z efektów szeroko rozumianej globalizacji gospodarki jest **wzrost mobilności ludności**. Dane statystyczne jednoznacznie wskazują na wzrost liczby przemieszczeń w ostatnich latach.
- **Najważniejszą składową mobilności dobowej stanowią migracje wahadłowe, tj. dojazdy do pracy i szkół.** Dojazdy do pracy to **specyficzny typ migracji**, który charakteryzuje **duża częstotliwość, cykliczność i zasięg przestrzenny przemieszczeń**, który wraz z rozwojem środków transportu ciągle zwiększa się.
- Szczególnie istotny aspekt mobilności dotyczy dojazdów do pracy. **Przez mobilność siły roboczej rozumie się zdolność dostosowania się ludności - siły roboczej - do wymogów zmian na rynku pracy, wzrostu i poziomu gospodarczego poprzez powiększanie kapitału ludzkiego, oraz chęć podniesienia poziomu życia** (Stpiczyński, 1994).
- „Przemieszczenia pracownicze stanowią **najistotniejszą część** **dziennej ścieżki życia mieszkańców** obszarów zurbanizowanych,„ (Kaczmarek, 1998)



Znaczenie danych

- „Przepływy ludności nabierają coraz większego znaczenia dla rozwoju danego obszaru i planowania jego układu transportowego”
(Brinkmann, Dittrich-Wesbuer, Mielke, 2007)
- Informacje o skali i kierunkach dojazdów do pracy **pozwalają na zidentyfikowanie zasięgów, stopnia domknięcia czy równowagi lokalnych rynków pracy.**
- **Rozpoznanie migracji pracowniczych może przyczynić się do optymalizacji i redukcji skutków społecznych, ekonomicznych i przestrzennych codziennej mobilności mieszkańców.**
- **Badania skali i kierunków dojazdów do pracy nabierają coraz większego znaczenia praktycznego**, dostarczając ważnych argumentów w procesie integracji zarządzania na obszarach metropolitalnych.



Dostęp do danych

- Pomimo wpływu zjawiska dojazdów na funkcjonowanie miast i ich obszarów funkcjonalnych rozpoznanie przemieszczeń związanych z wykonywaniem działalności zarobkowej przez wiele lat nastroczało wiele trudności. Podstawowy problem stanowił brak dostępu do danych statystycznych przedstawiających kierunki przepływów i skalę zjawiska.
- Przed transformacją ustrojową ten rodzaj migracji wahadłowych w skali ogólnokrajowej był po raz ostatni uwzględniony w Narodowym Spisie Powszechnym 1988
- W 2005 r. Urząd Statystyczny w Poznaniu podjął próbę identyfikacji przepływów ludności związanych z zatrudnieniem w województwie wielkopolskim (2004 r.) na podstawie rejestru podatkowego, co było nowością w dotychczasowej praktyce statystyki publicznej.
- **W 2009 r. Główny Urząd Statystyczny przedstawił dane dotyczące migracji pracowniczych (dla 2006 r.)**
- W 2014 r. zaprezentowano dane z 2011r., rozbudowano metodologię zbierania danych
- 2019 r., opublikowano dane z roku 2016, aktualnie najnowsze źródło wiedzy o przemieszczeniach ludności związanych z wykonywaniem obowiązków zawodowych

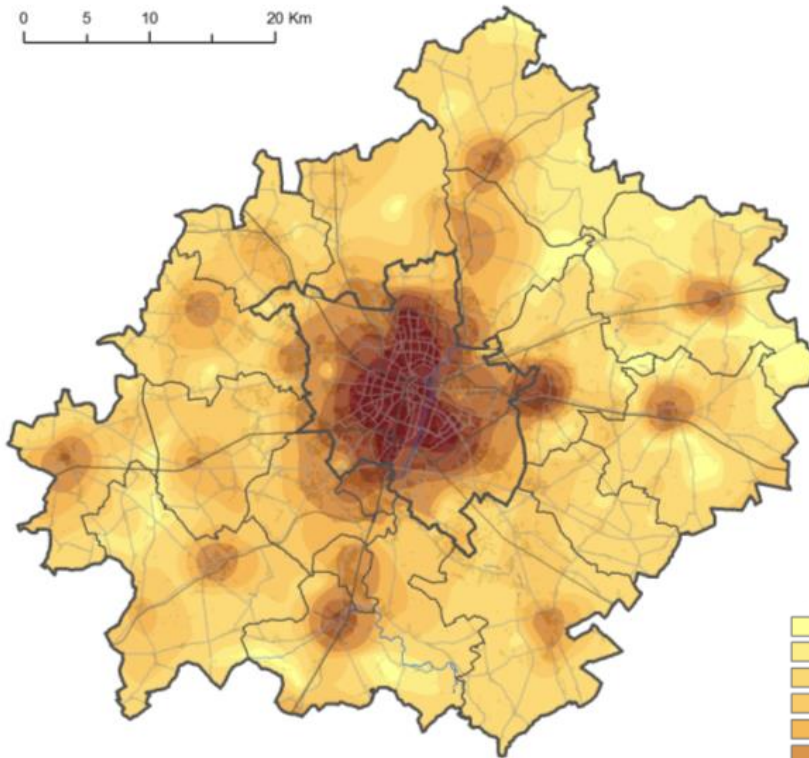


Ograniczenia danych

- Dojazdy do pracy to przemieszczenia w ramach których następuje przekroczenie granicy administracyjnej
- Dane uwzględniają jedynie pracowników najemnych, wykonujących działalność zarobkową w oparciu o umowę o pracę.
- Informacje statystyczne nie są aktualne
- Dane prezentują skalę i kierunki przemieszczeń w cyklu dobowym, tygodniowym...
- Stopień agregacji danych - ograniczony zasięg przestrzenny (gmina, w podziale na miasto i obszar wiejski)

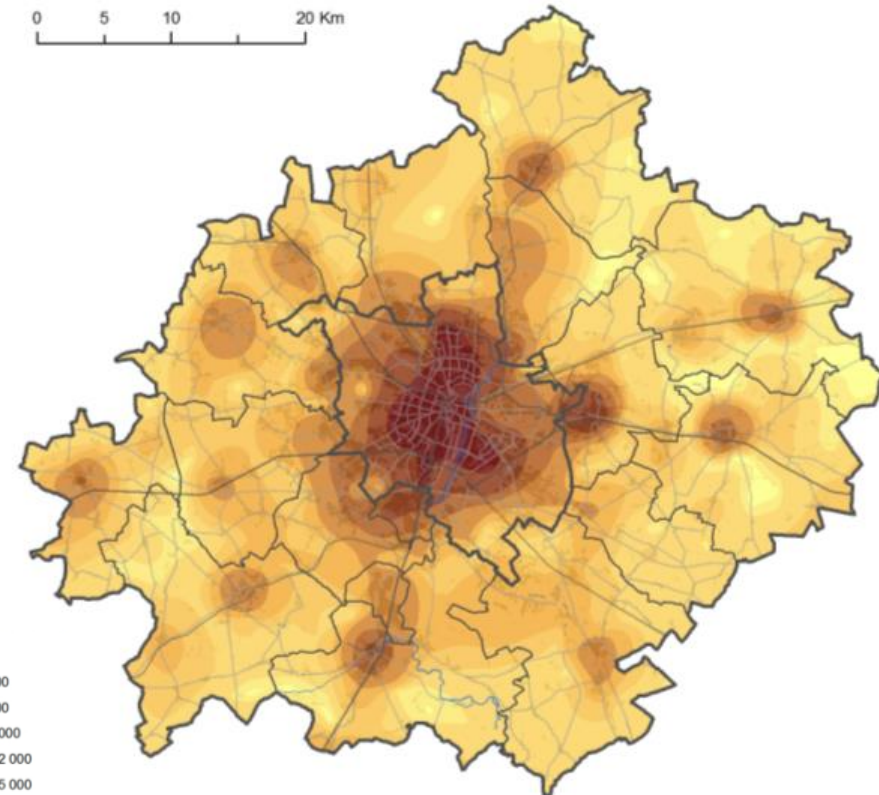
Rozmieszczenie ludności

0 5 10 20 Km

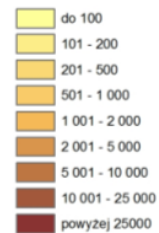


2000

0 5 10 20 Km



2014

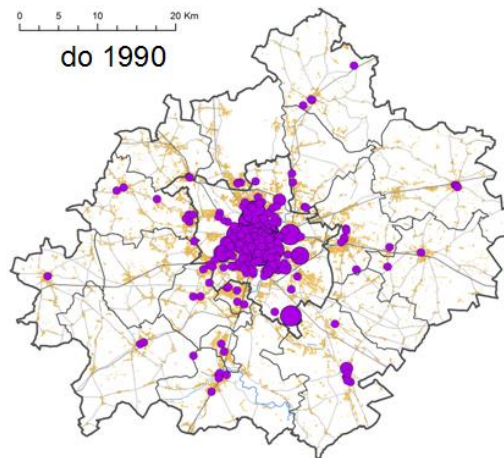


Rozmieszczenie miejsc pracy

Miejsca pracy (powyżej 20 zatrudnionych)
powstałe w latach:

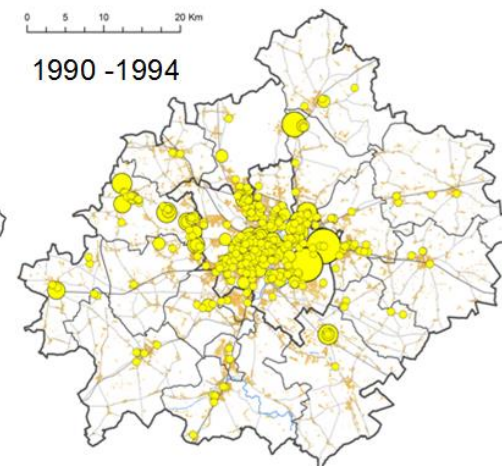
0 5 10 20 Km

do 1990



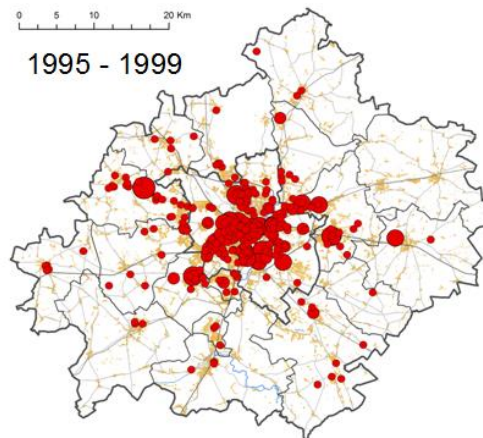
0 5 10 20 Km

1990 - 1994



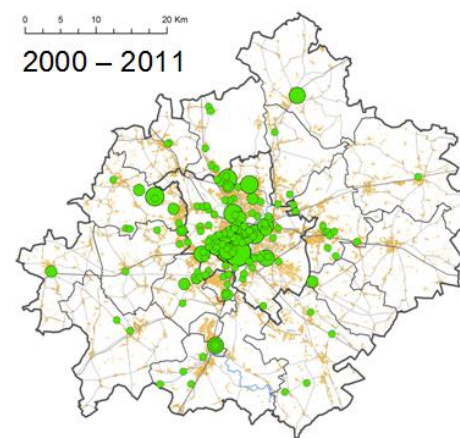
0 5 10 20 Km

1995 - 1999



0 5 10 20 Km

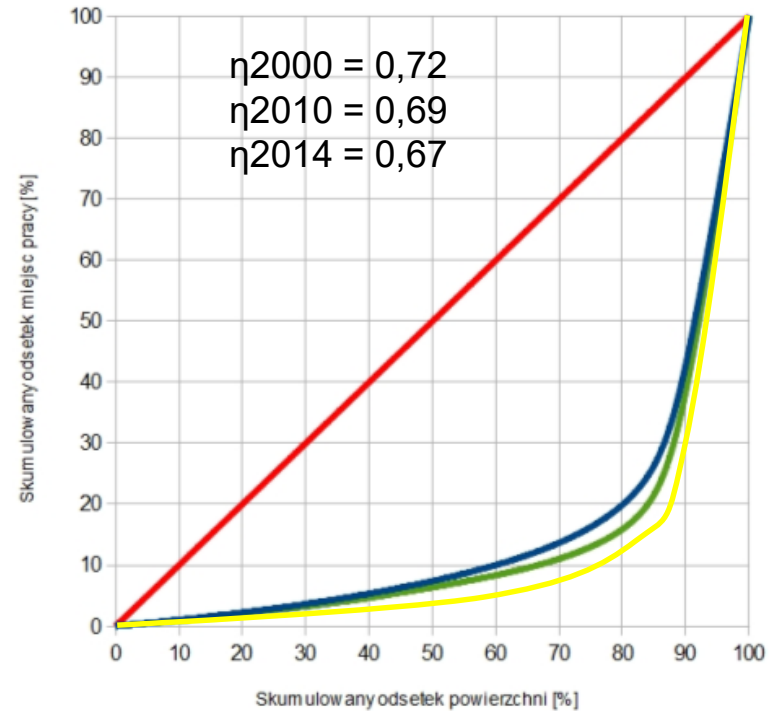
2000 - 2011



Rozmieszczenie miejsc pracy

Jednostka terytorialna	2000	2010	Dynamika 2000 = 100
Poznań	221830	227457	103
Tarnowo Podgórne	9591	18744	195
Swarzędz	9071	14020	155
Komorniki	3180	9161	288
Kórnik	3561	8556	240
Czerwonak	5558	6521	117
Suchy Las	3593	6042	168
Luboń	3461	4401	127
Mosina	4359	4072	93
Dopiewo	2800	4043	144
Stęszew	2873	3524	123
Kostrzyn	2456	3077	125
Buk	2369	3042	128
Murowana Goślina	1798	2658	148
Pobiedziska	1666	2150	129
Puszczykowo	2065	1962	95
Rokietnica	1131	1874	166
Kleszczewo	735	753	102
Powiat Poznański	60267	94600	157
Aglomeracja	282097	322057	114

Krzywa koncentracji przestrzennej miejsc pracy w aglomeracji poznańskiej w latach:
2000, 2008, 2014





Dojazdy do pracy jako wskaźnik powiązań funkcjonalnych

- „Zasięg codziennych potoków dojazdów do pracy stanowi cechę diagnostyczną, świadczącą o występowaniu na danym obszarze szerszego wachlarza związków, odzwierciedlających przestrzenną strukturę powiązań na rynku pracy w sektorze usług publicznych i komercyjnych.” (Korcelli, 1976)
- Dojazdy do pracy stanowią jedno z głównych kryteriów delimitacyjnych obszarów funkcjonalnych.
- Delimitacja obszaru funkcjonalnego jest procesem złożonym, wymagającym przeprowadzenia wielu prac analitycznych, W celu uzyskania obiektywnych danych będących podstawą delimitacji miejskich obszarów funkcjonalnych należy uwzględnić **kryteria strukturalne i funkcjonalno-przestrzenne**. Jednym z podstawowych kryteriów funkcjonalno-przestrzennych delimitacji obszarów funkcjonalnych są dojazdy do pracy i miejsc nauki.



Dojazdy do pracy jako kryterium delimitacji regionów

- **Migracje pracownicze stanowią jedno z najważniejszych (a w niektórych przypadkach jedyne) kryterium delimitacji jednostek funkcjonalnych**, np. w Stanach Zjednoczonych podstawowymi kryteriami delimitacji *Standard Metropolitan Statistical Area* są dojazdy do pracy i odsetek zatrudnionych poza rolnictwem (Kaczmarek, Mikuła, 2007), w Wielkiej Brytanii *Standard Metropolitan Labour Areas* wyznacza się wyłącznie na podstawie dojazdów do pracy (Pacione, 2001).
- Badania codziennych dojazdów mieszkańców aglomeracji miejskich do miejsc pracy i szkół znajdują **szerokie zastosowanie w wyjaśnianiu procesów i faz rozwoju obszarów miejskich, jak i określaniu stref ich oddziaływań.**
- Badania powiązań funkcjonalno-przestrzennych na obszarach miejskich, ich siła i wpływ na otoczenie, znalazły odzwierciedlenie w **zmianie paradygmatu planowania rozwoju przestrzennego kraju w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej na lata 2014-2020 oraz określeniu nowej wizji rozwoju kraju, opartego na dyfuzji procesów rozwojowych z miast w kierunku obszarów słabiej rozwiniętych.**

Dojazdy do pracy jako kryterium delimitacji regionów

Ryc. 15. Strefy oddziaływania Bydgoszczy i Torunia w dojazdach do pracy

Tab. 9. Kryteria delimitacji strefy o silnych powiązaniach w dojazdach do pracy

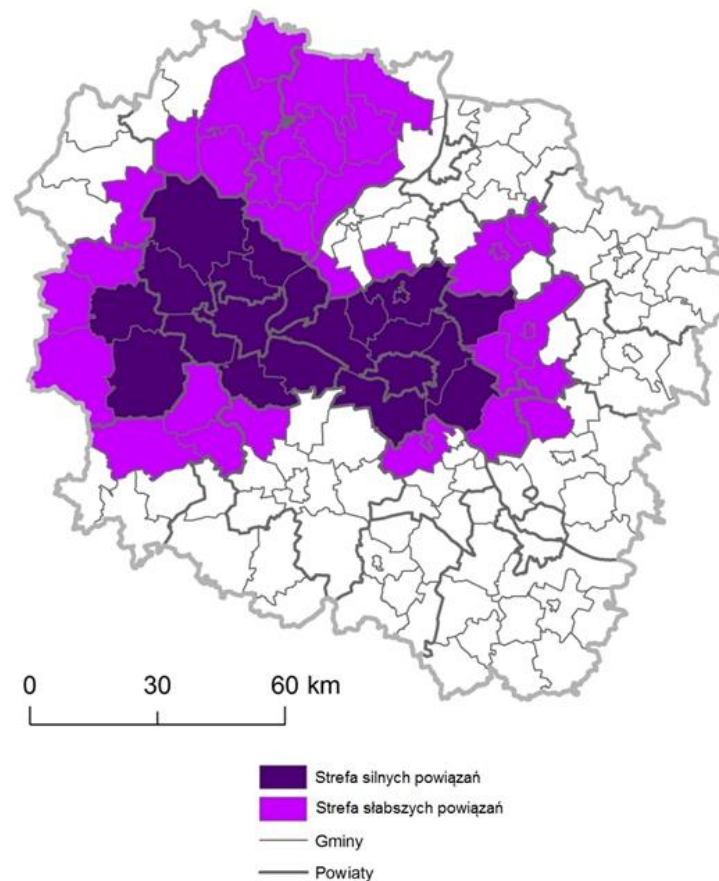
Delimitacja strefy o silnych powiązaniach w dojazdach do pracy	
1	Liczba osób przyjeżdżających powyżej 200
2	Udział przyjeżdżających do pracy do Bydgoszczy lub Torunia w liczbie zatrudnionych w gminie zamieszkania powyżej 10%
3	Liczba osób wyjeżdżających z Bydgoszczy lub Torunia do gmin powyżej 50
4	Udział wyjeżdżających do pracy z Bydgoszczy lub Torunia w liczbie zatrudnionych w gminie zamieszkania powyżej 0,01%

Źródło: Opracowanie własne

Tab. 10. Kryteria delimitacji strefy o słabszych powiązaniach w dojazdach do pracy

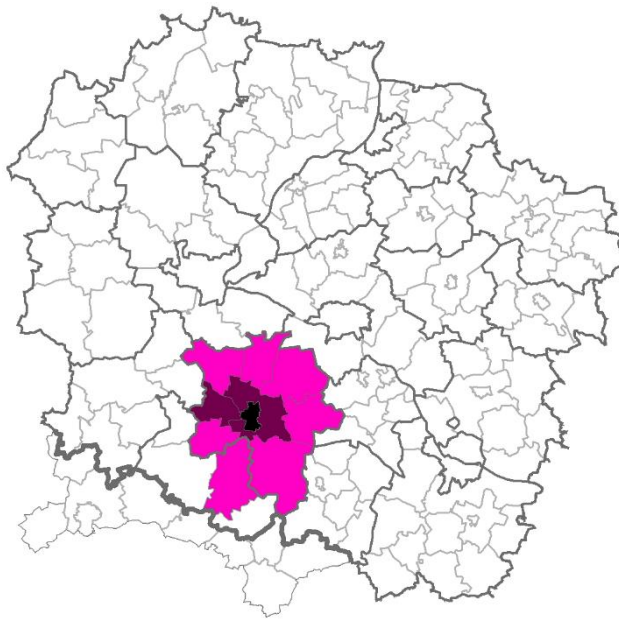
Delimitacja strefy o słabszych powiązaniach w dojazdach do pracy	
1	Liczba osób przyjeżdżających > 50
2	Udział przyjeżdżających do pracy do Bydgoszczy lub Torunia w liczbie zatrudnionych w gminie zamieszkania > 5%

Źródło: Opracowanie własne



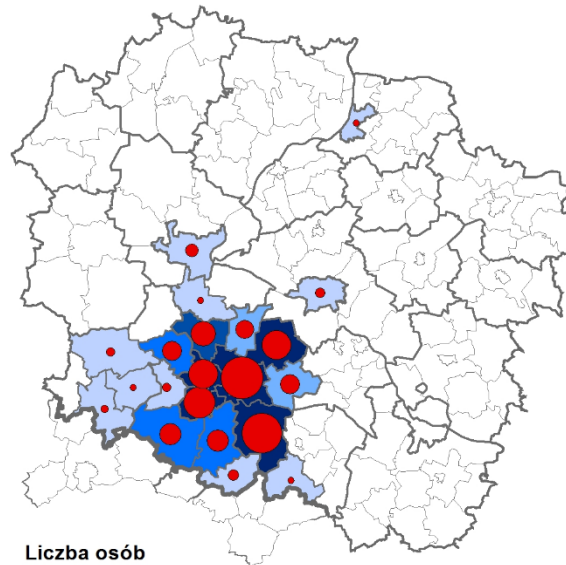
Źródło: Opracowanie własne

Dojazdy do pracy jako kryterium delimitacji regionów



Strefa silnych powiązań
Strefa słabszych powiązań

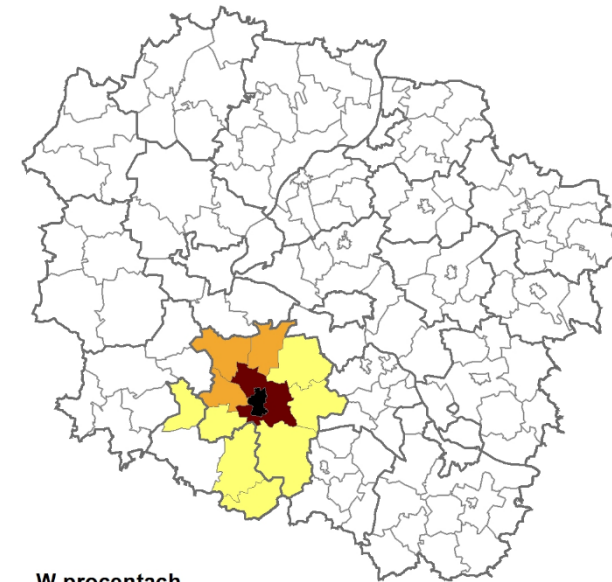
0 30 60 km



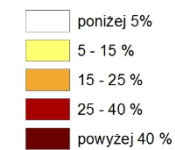
Liczba osób



0 30 60 km



W procentach

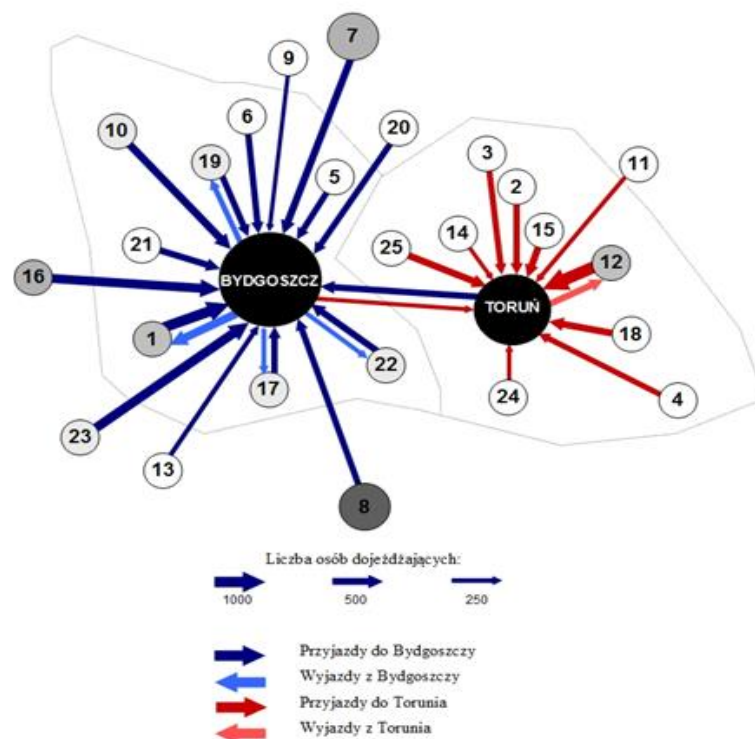


0 30 60 km

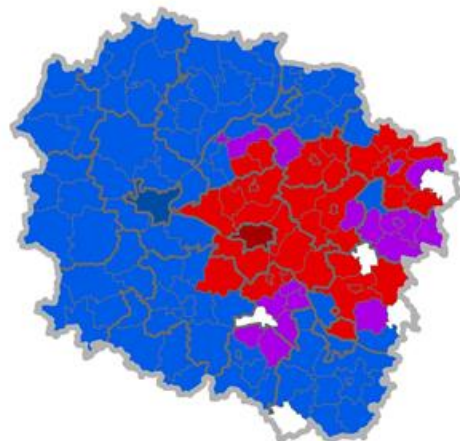
Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Dojazdy do pracy jako kryterium delimitacji regionów

Ryc. 11 Powiązania międzygminne w dojazdach do pracy powyżej 200 osób na dobę



Ryc. 14 Strefa powiązań Bydgoszczy i Torunia w dojazdach do pracy wg gmin województwa kujawsko - pomorskiego



- Strefa silniejszych powiązań z Bydgoszczą
- Strefa silniejszych powiązań z Toruniem
- Strefa zrównoważonych powiązań
- Brak dojazdów
- Gminy
- Powiaty

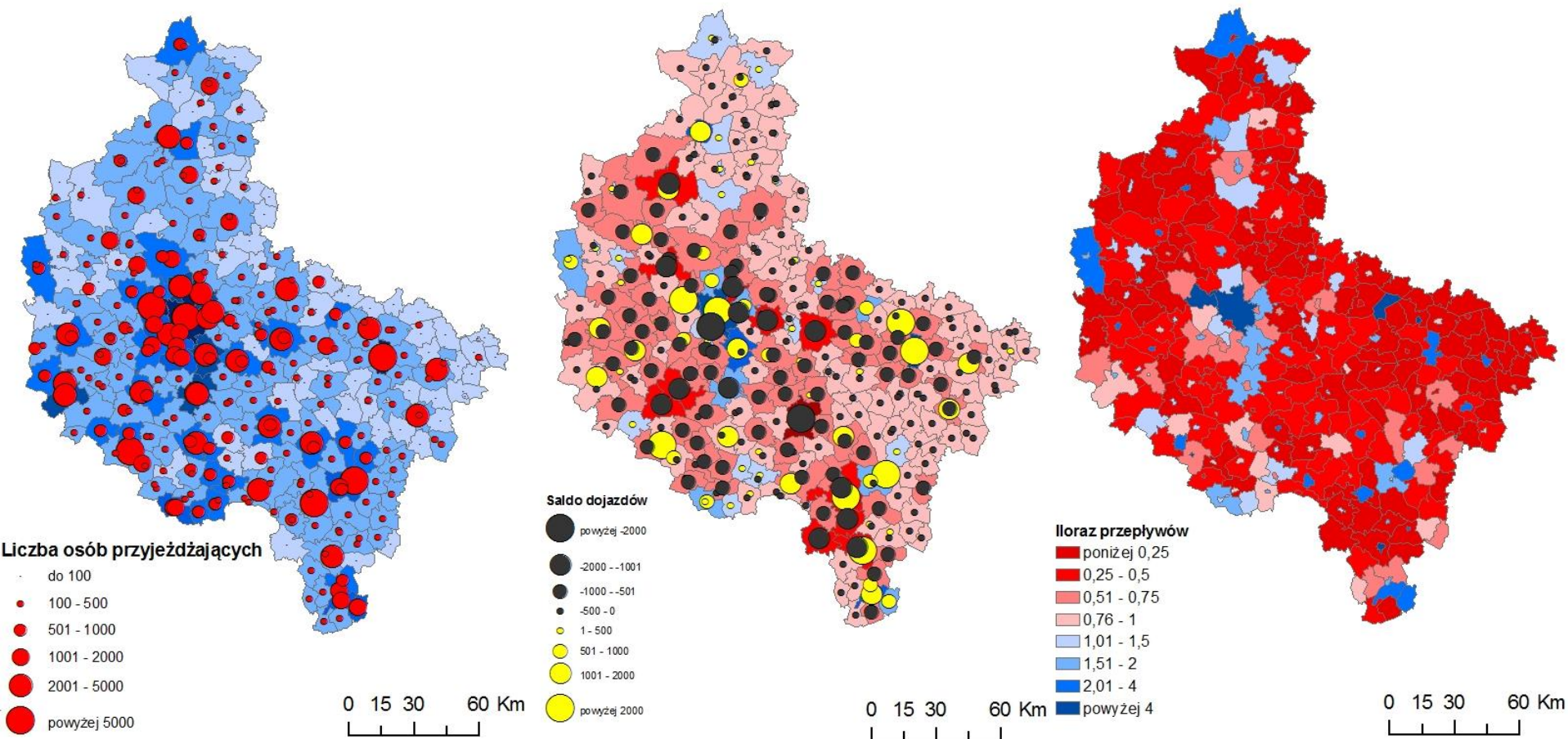
0 30 60 km

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2006

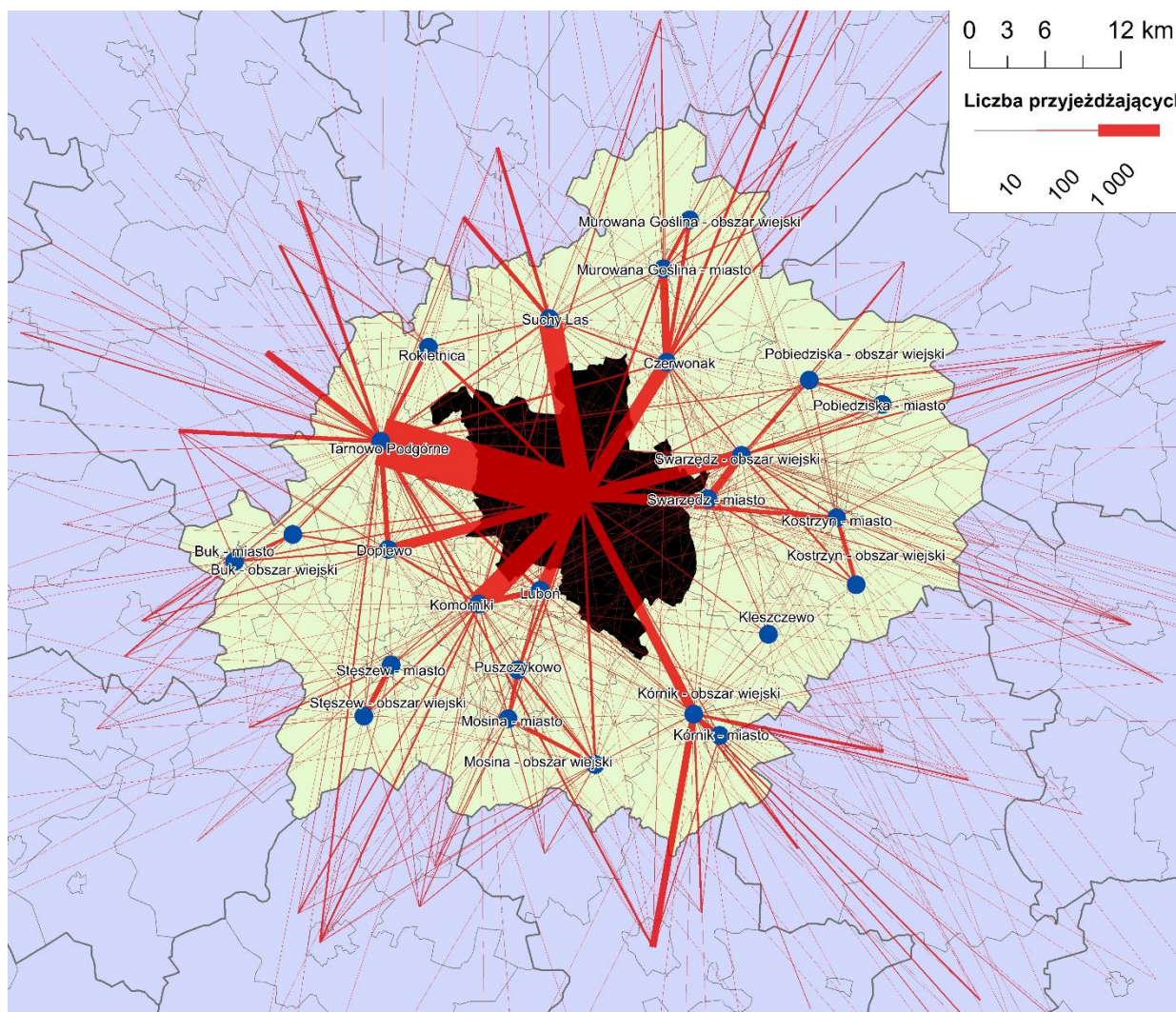
- | | | |
|----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 Białe Błota | 10 Koronowo | 19 Osielko |
| 2 Chełmża - miasto | 11 Kowalewo Pomorskie | 20 Pruszcz |
| 3 Chełmża - gmina | 12 Lubicz | 21 Sienko |
| 4 Czernikowo | 13 Łabiszyn | 22 Sołec Kujawski |
| 5 Dąbrowa Chełmińska | 14 Łubianka | 23 Szubin |
| 6 Dobrcz | 15 Łysomice | 24 Wielka Nieszawka |
| 7 Grudziądz | 16 Nakło nad Notecią | 25 Zławieś Wielka |
| 8 Inowrocław | 17 Nowa Wieś Wielka | |
| 9 Jeżewo | 18 Obrowo | |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2006

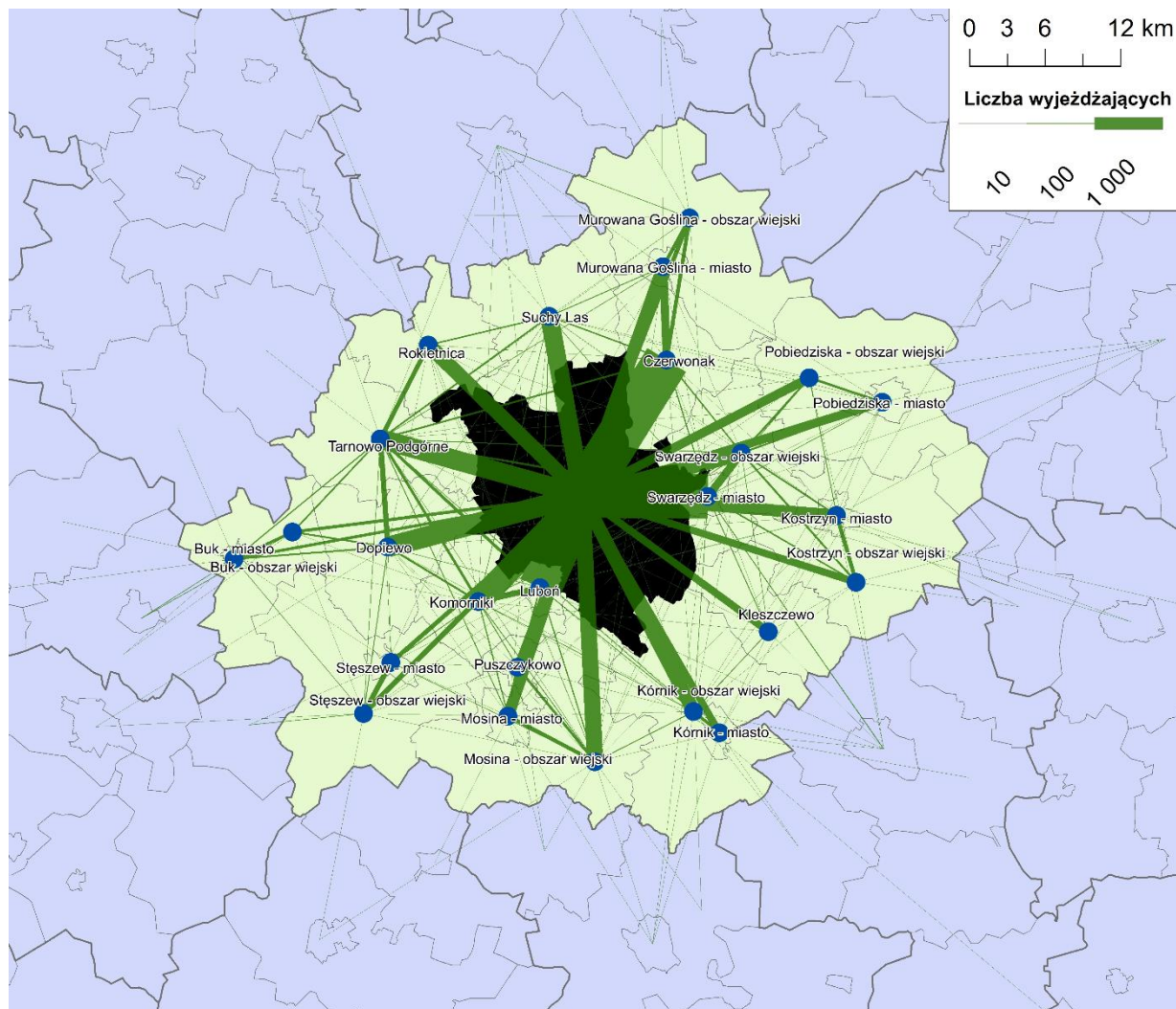
Identyfikacja zasięgów, stopnia domknięcia i równowagi lokalnych rynków pracy

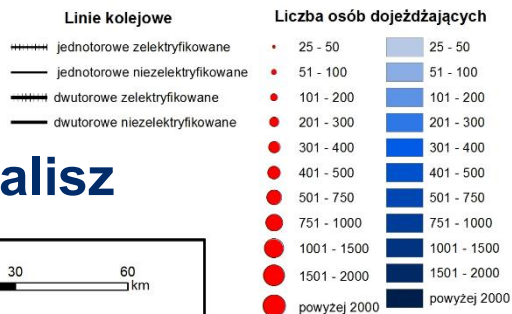
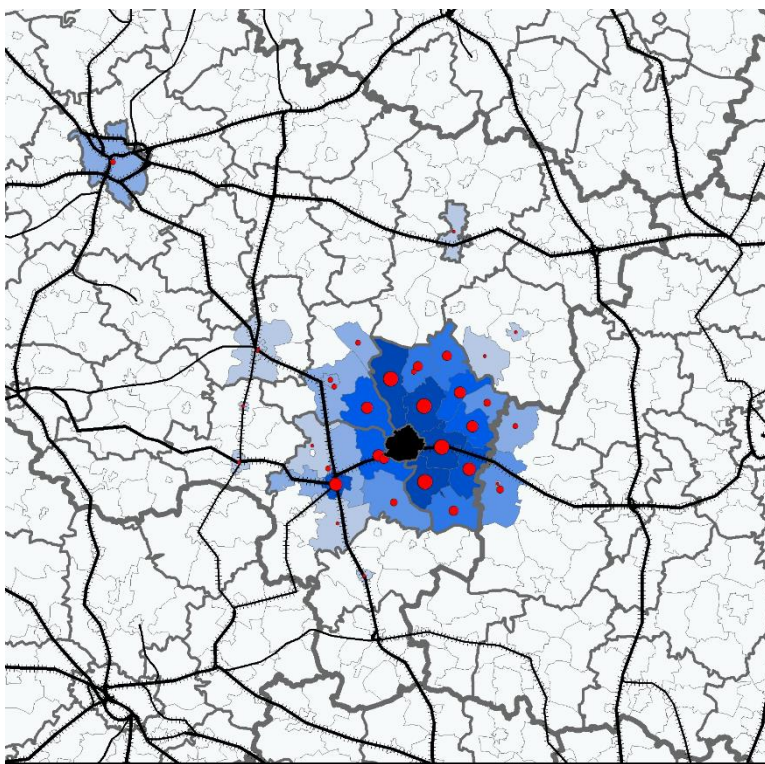


Liczba
przyjeżdżających
do gmin powiatu
poznańskiego

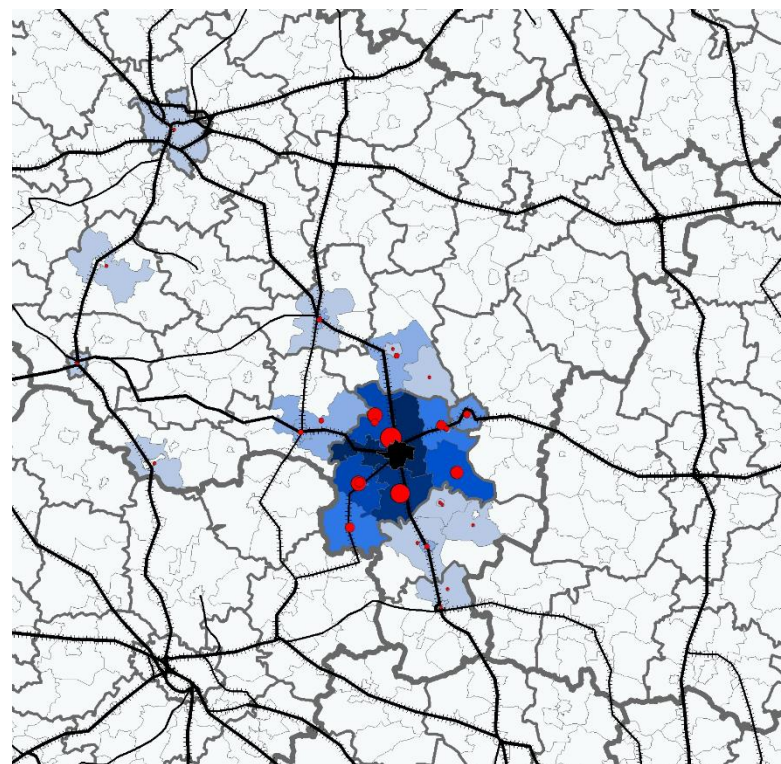
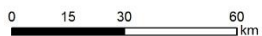


Liczba
wyjeżdżających
z gmin powiatu
poznańskiego

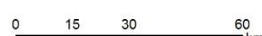


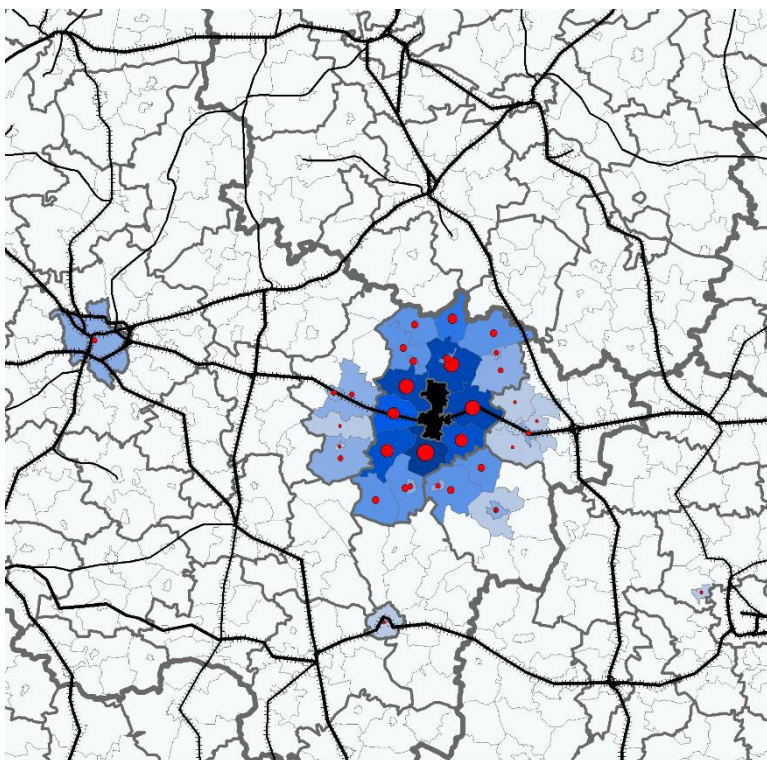


Kalisz



Ostrów Wlkp.





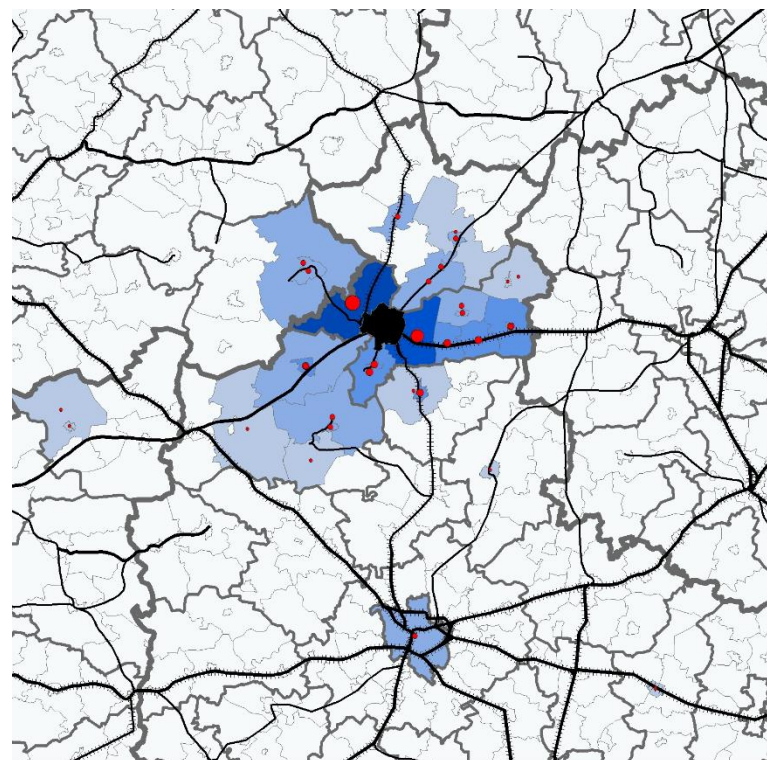
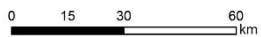
Linie kolejowe

- jednotorowe zelektryfikowane
- jednotorowe nieelektryfikowane
- === dwutorowe zelektryfikowane
- dwutorowe nieelektryfikowane

Liczba osób dojeżdżających

- 25 - 50
- 51 - 100
- 101 - 200
- 201 - 300
- 301 - 400
- 401 - 500
- 501 - 750
- 751 - 1000
- 1001 - 1500
- 1501 - 2000
- powyżej 2000

Konin



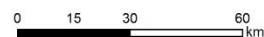
Linie kolejowe

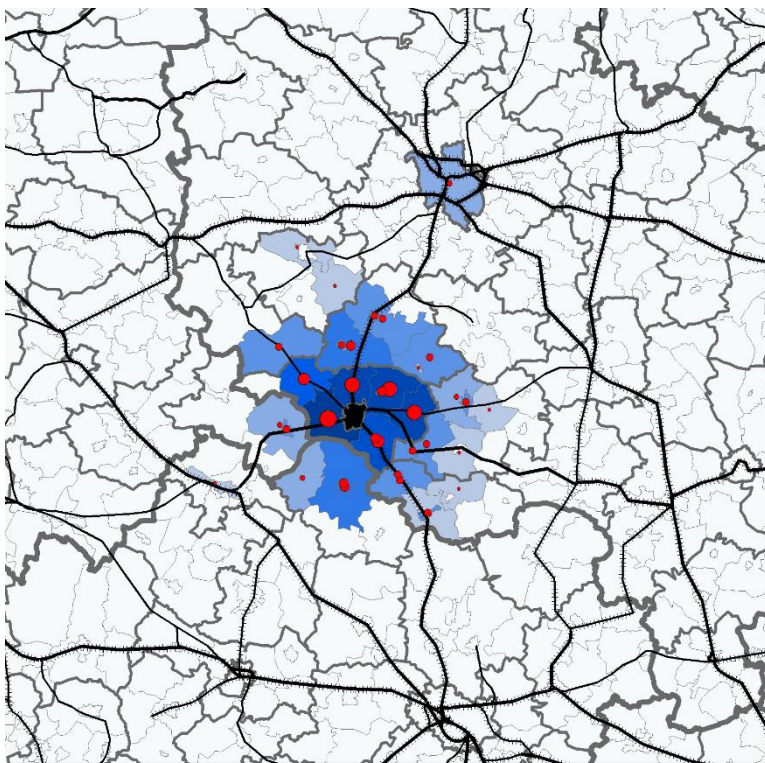
- jednotorowe zelektryfikowane
- jednotorowe nieelektryfikowane
- === dwutorowe zelektryfikowane
- dwutorowe nieelektryfikowane

Liczba osób dojeżdżających

- 25 - 50
- 51 - 100
- 101 - 200
- 201 - 300
- 301 - 400
- 401 - 500
- 501 - 750
- 751 - 1000
- 1001 - 1500
- 1501 - 2000
- powyżej 2000

Piła





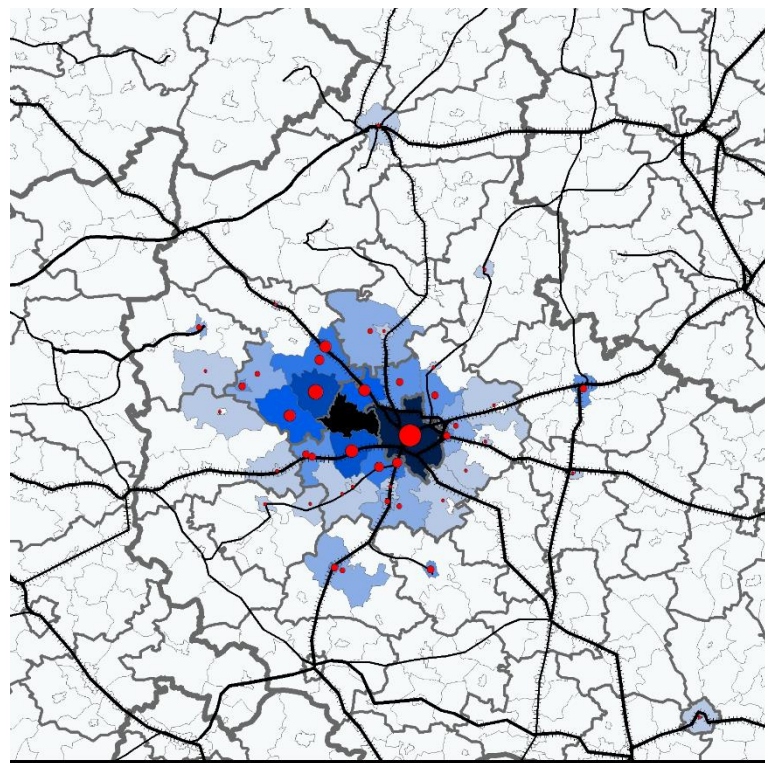
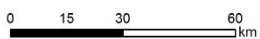
Linie kolejowe

- jednotorowe zelektryfikowane
- — — — — jednotorowe nieelektryfikowane
- dwutorowe zelektryfikowane
- — — — — dwutorowe nieelektryfikowane

Liczba osób dojeżdżających

- 25 - 50
- 51 - 100
- 101 - 200
- 201 - 300
- 301 - 400
- 401 - 500
- 501 - 750
- 751 - 1000
- 1001 - 1500
- 1501 - 2000
- powyżej 2000

Leszno



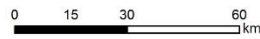
Linie kolejowe

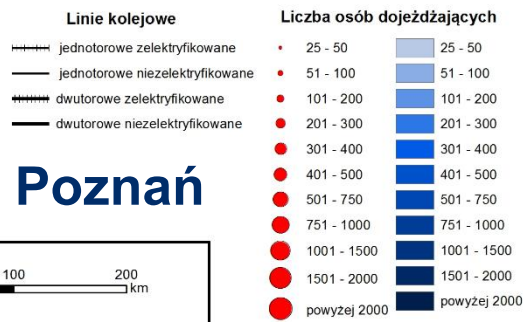
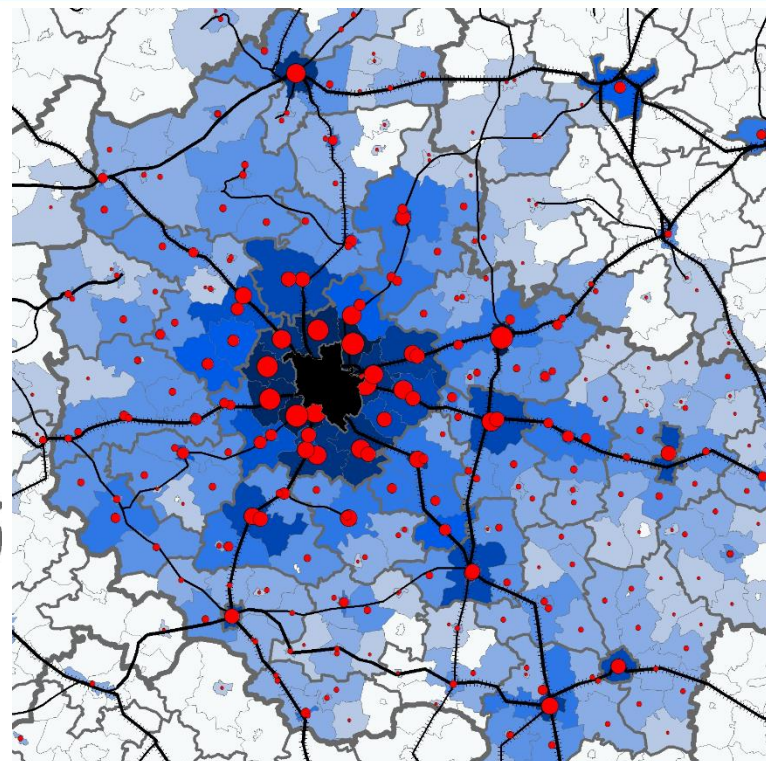
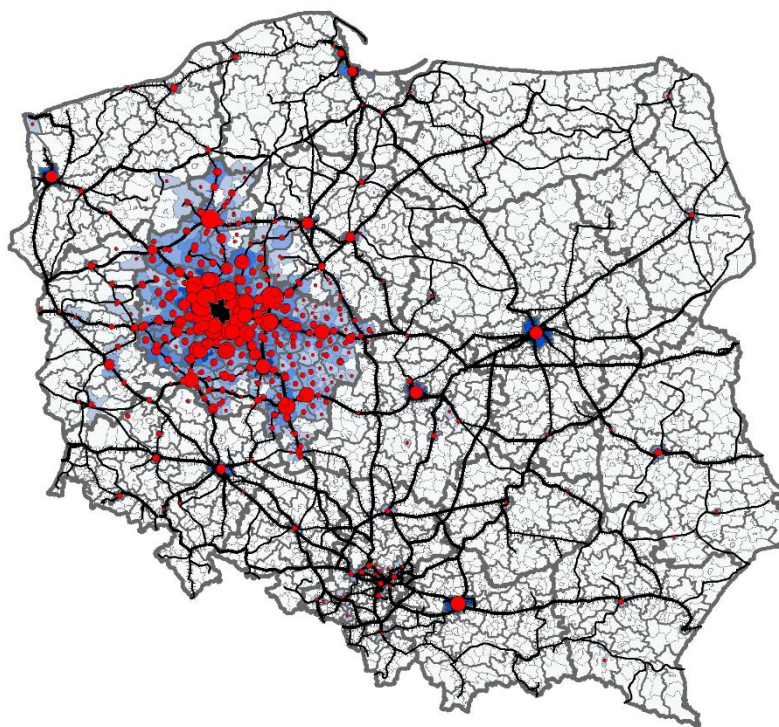
- jednotorowe zelektryfikowane
- — — — — jednotorowe nieelektryfikowane
- dwutorowe zelektryfikowane
- — — — — dwutorowe nieelektryfikowane

Liczba osób dojeżdżających

- 25 - 50
- 51 - 100
- 101 - 200
- 201 - 300
- 301 - 400
- 401 - 500
- 501 - 750
- 751 - 1000
- 1001 - 1500
- 1501 - 2000
- powyżej 2000

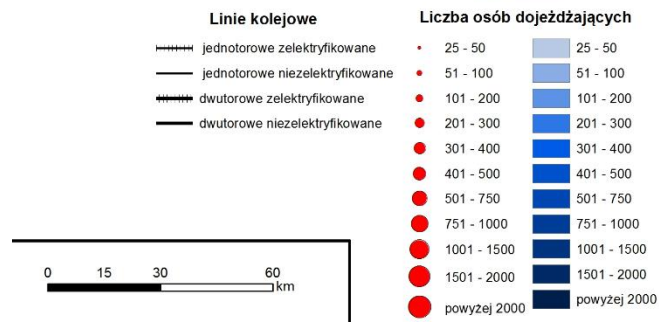
Tarnowo Podgórne





Poznań

0 50 100 200 km



0 15 30 60 km

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS



Znaczenie dojazdów do pracy dla integracji zarządzania jednostkami i kształtowania polityki transportowej

- **Badania skali i kierunków dojazdów do pracy nabierają coraz większego znaczenia praktycznego, dostarczając ważnych argumentów w procesie integracji zarządzania na obszarach metropolitalnych.**
- **Analizy dojazdów do pracy stają się ważną przesłanką dla tworzenia polityk transportowych, planów zagospodarowania przestrzennego, a nawet odrębnych strategii mobilności, łączących w sobie zagadnienia dojazdów do szkół i miejsc pracy z kształtowaniem infrastruktury transportowej i poprawą funkcjonowania transportu publicznego.**



Zintegrowane Inwestycje Terytorialne

- **Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT)** to forma współpracy samorządów współfinansowana ze środków Funduszy Europejskich.
- Przy pomocy instrumentu ZIT, partnerstwa jednostek samorządu terytorialnego miast i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie mogą realizować wspólne cele i wskazują przedsięwzięcia, łączące działania finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS).
- Formuła ZIT umożliwia wyjście poza sztywne granice administracyjne samorządów, co ma się przełożyć na większe oddziaływanie realizowanych wspólnie przedsięwzięć.
- Alokacja przewidziana na realizację projektów w ramach ZIT dla miasta wojewódzkiego w Wielkopolsce wynosi **196,6 mln EUR**.



Programy „transportowe” w Strategii ZIT dla MOF Poznania

P1

Poznańska Kolej Metropolitalna (PKM). Integracja systemu transportu publicznego wokół transportu szynowego w MOF Poznania

P6

Integracja sieci dróg wojewódzkich w MOF Poznania

P7

Metropolitalny system tras rowerowych



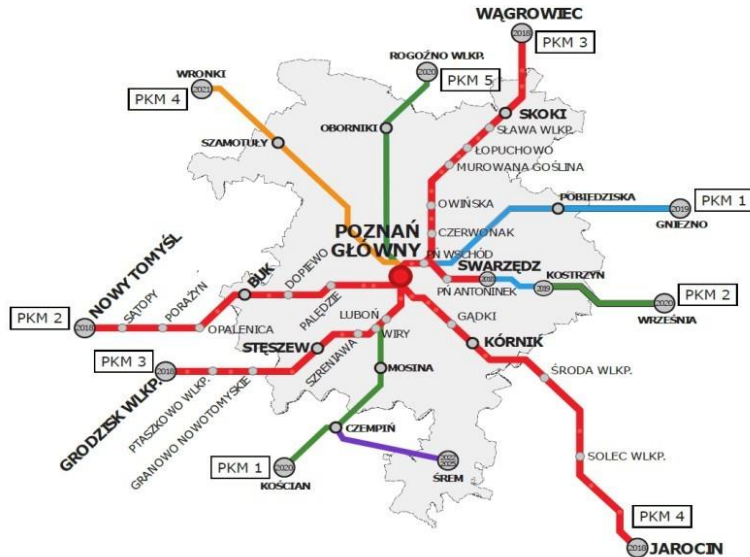
P1

Poznańska Kolej Metropolitalna (PKM). Integracja systemu transportu publicznego wokół transportu szynowego w MOF Poznań.

- **Głównym działaniem w ramach Projektu PKM będzie budowa systemu zintegrowanych węzłów przesiadkowych (ZWP).**
- W ramach Projektu **możliwe jest dofinansowanie kosztów tworzenia zintegrowanych węzłów przesiadkowych przy istniejących stacjach kolejowych i przystankach** położonych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznań oraz przy stacjach Czempin i Środa Wielkopolska, **a także przy najważniejszych z punktu widzenia funkcjonowania systemu transportu pętlach lub przystankach tramwajowych**, położonych na zewnątrz drugiej ramy komunikacyjnej Poznań. W gminach pozbawionych funkcjonującej komunikacji kolejowej **węzły przesiadkowe mogą być tworzone przy istniejących przystankach publicznej komunikacji autobusowej**, dowożącej pasażerów do trakcji kolejowej lub tramwajowej.
- Finansowanie programu: Całość projektu: **125,153mln EUR**, w tym:

STRATEGIA

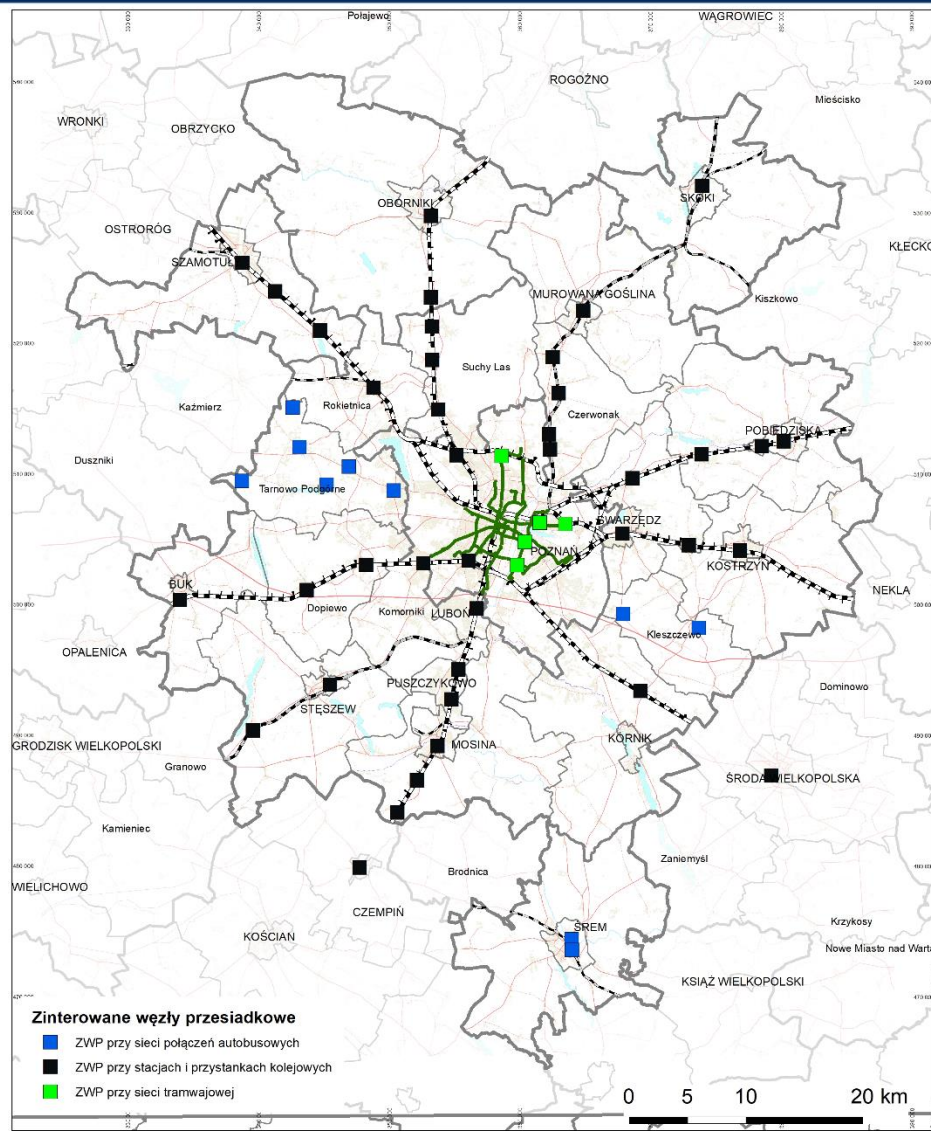
ZINTEGROWANYCH INWESTYJCJI TERYTORIALNYCH
W MIEJSKIM OBSZARZE FUNKCJONALNYM
POZNANIA



Poznańska Kolej Metropolitalna – funkcjonujący od 2018 r system osobowych połączeń kolejowych na obszarze metropolitalnym Poznania, przy wykorzystaniu i modernizacji istniejącej infrastruktury kolejowej. Działania na rzecz budowy systemu PKM mają doprowadzić do usprawnienia komunikacji publicznej poprzez spełnienie warunków dla funkcjonowania połączeń, z częstotliwością co 30 minut w godzinach szczytu, pomiędzy gminami zlokalizowanymi w strefie podmiejskiej a stacją Poznań Główny.

Dofinansowane projekty:

- Łącznie dofinansowanie uzyskało **36 projektów**, w ramach których zakłada się budowę **54 węzłów przesiadkowych**
- **40 (39)** węzłów powstaje przy liniach kolejowych
- **5 (4)** węzłów zlokalizowano przy istniejącej sieci tramwajowej
- **10** węzłów powstaje przy przystankach autobusowych



P6

Integracja sieci dróg wojewódzkich w MOF Poznania

- Celem projektu jest poprawa funkcjonowania transportu drogowego w obszarze funkcjonalnym Poznania. Powinno się go osiągnąć poprzez **budowę, przebudowę i modernizację sieci drogowej**, w taki sposób, aby wzmacniała ona powiązania jednostek wewnątrz obszaru funkcjonalnego, umożliwiając połączenie ich z główną siecią drogową regionu.
- 6.1.Przebudowa ul. Gdyńskiej (DW 196) od granicy miasta do zjazdu do Centralnej Oczyszczalni Ścieków
- 6.2.Przebudowa ul. Gdyńskiej (DW 196) od skrzyżowania z ul. Bałtycką do granicy miasta
- Finansowanie projektu: Podprojekt 6.1 Całość projektu: **7,50 mln EUR**, Podprojekt 6.2 : **13,334 mln EUR**.

STRATEGIA

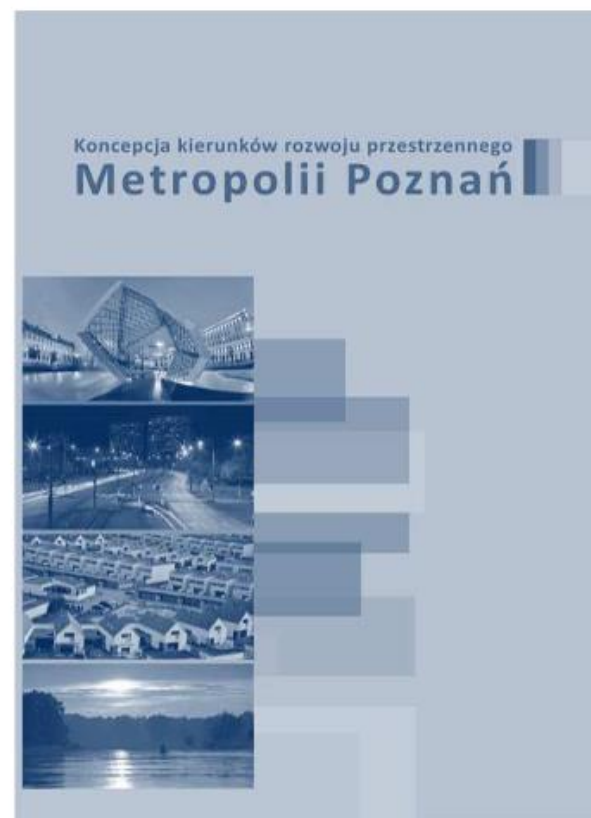
ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH
W MIEJSKIM OBSZARZE FUNKCJONALNYM
POZNANIA

Koncepcja Kierunków Rozwoju Przestrzennego Metropolii Poznań

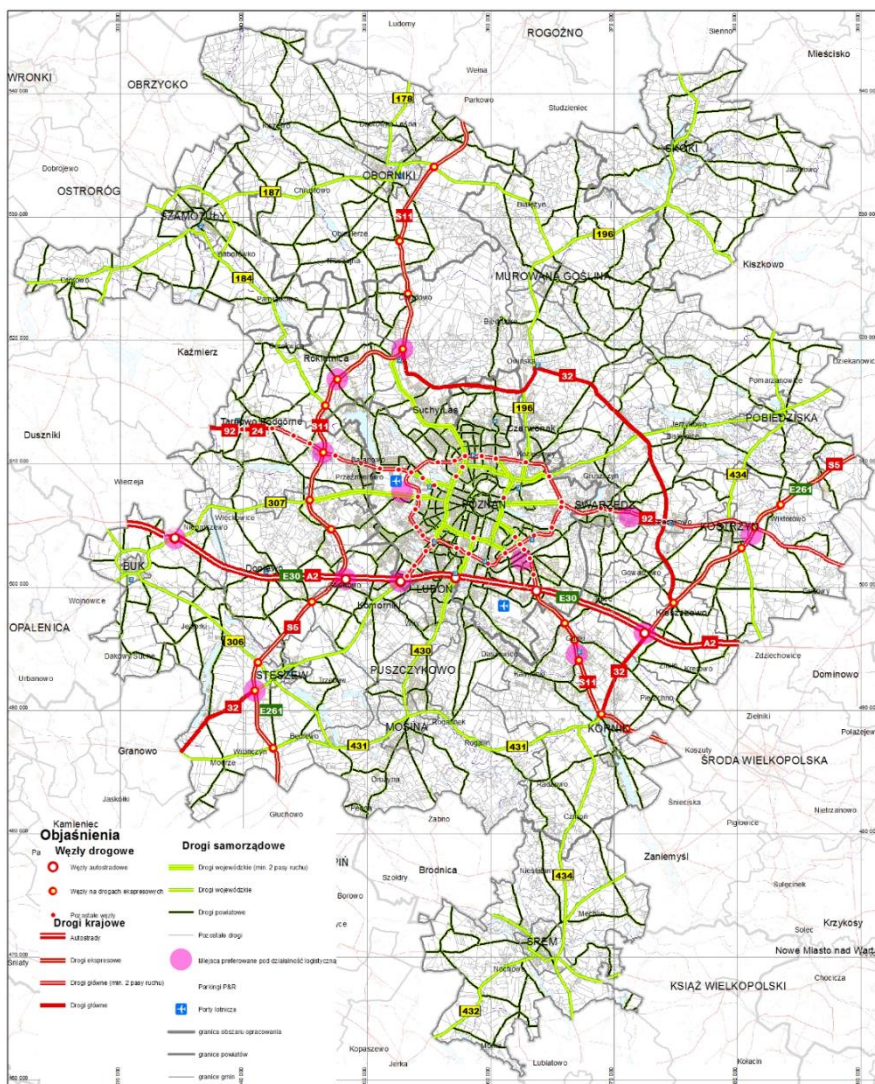
PODEJŚCIE ZINTEGROWANE

Celem opracowania jest

- poprawa dostępności transportowej
- Poprawa integracji funkcjonalnej i przestrzennej różnych form transportu,
- wzmocnienie spójności całego obszaru
- poprawa pozycji konkurencyjnej Metropolii Poznań w układzie krajowym i kontynentalnym.



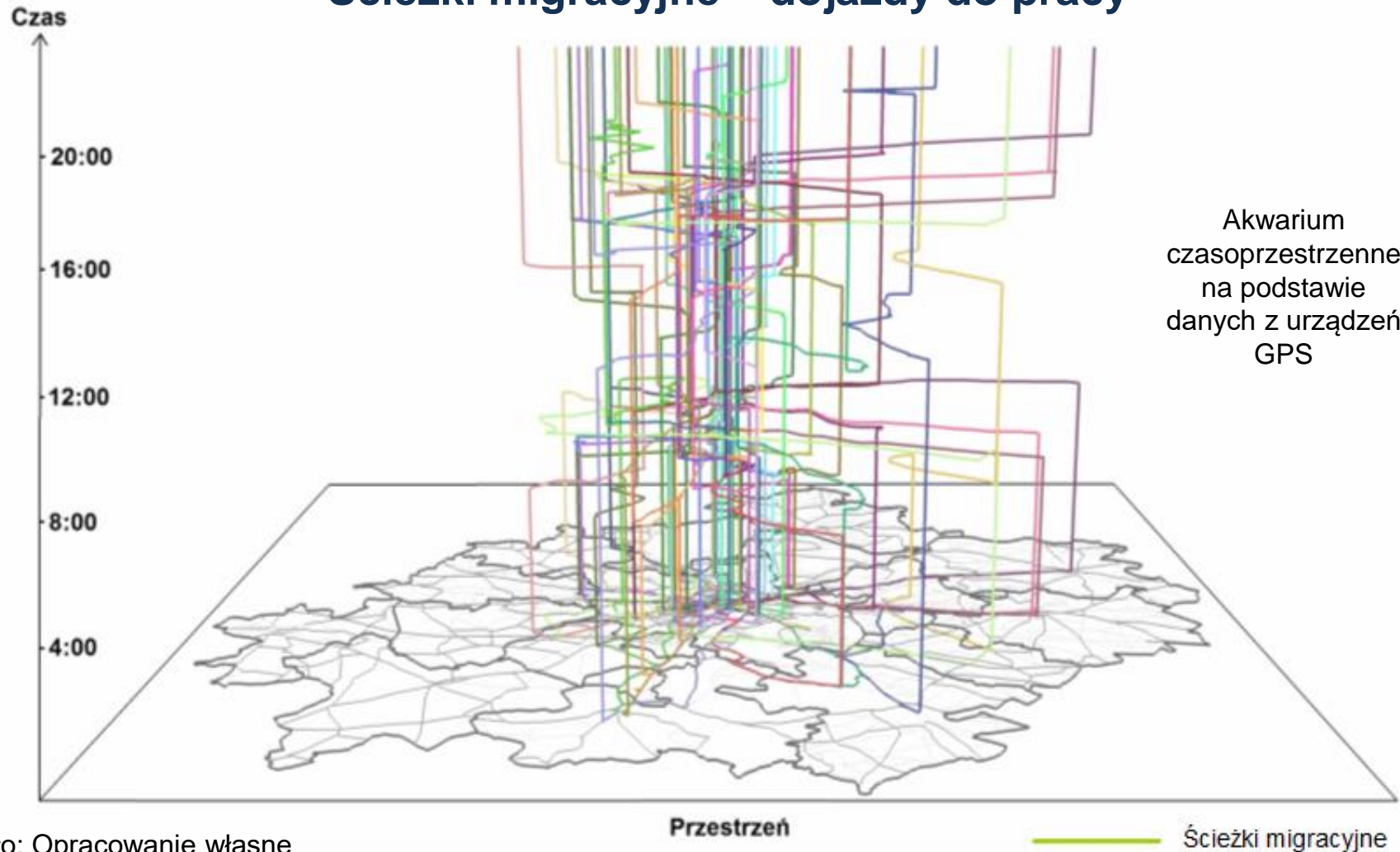
Sieć drogowa metropolii – kierunki rozwoju



- Węzły drogowe**
 - Węzły autostradowe
 - Węzły na drogach ekspresowych
 - Pozostałe węzły
- Drogi krajowe**
 - Autostrady
 - Drogi ekspresowe
 - Drogi główne (min. 2 pasy ruchu w jednym kierunku)
 - Drogi główne
 - Dawne drogi krajowe
- Drogi samorządowe**
 - Drogi wojewódzkie
 - Drogi powiatowe
 - Drogi gminne i pozostałe
 - Działalność logistyczna
 - Gminy

Koncepcja Kierunków Rozwoju
Przestrzennego Metropolii Poznań (2016)

Ścieżki migracyjne – dojazdy do pracy





Podsumowanie

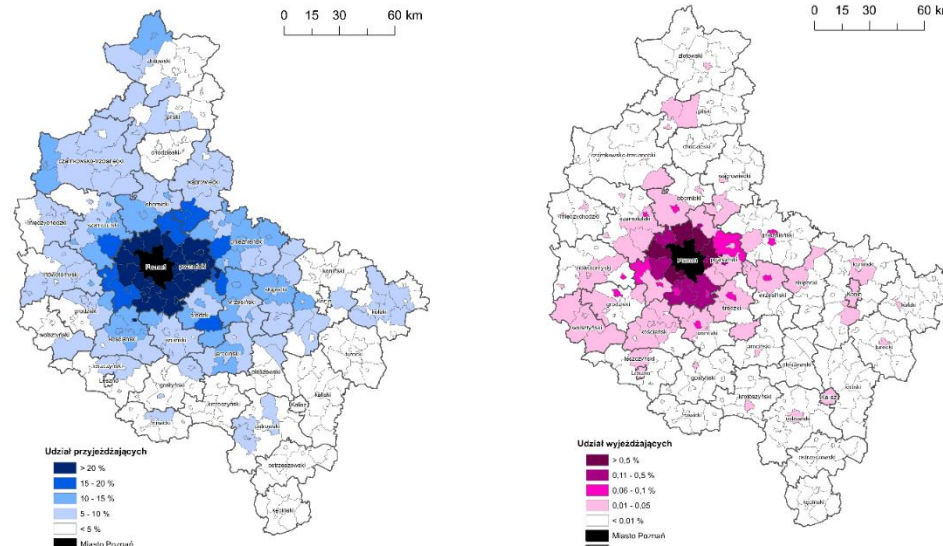
- Badania oddziaływania przestrzenno-funkcjonalnego ośrodków miejskich z otoczeniem stanowią **przykład aplikacyjnego stosowania badań naukowych w tworzeniu polityk rozwoju społeczno-gospodarczego regionów i kraju.**
- Wyniki badań dojazdów do pracy stanowią **uzasadnienie i drogowskaz do prowadzenia polityki rozwoju obszarów miejskich w kraju, uwzględniając tendencje w ich rozwoju i siłę oddziaływań.**
- **Dojazdy do pracy są jednym z najlepszych wskaźników powiązań przestrzennych i funkcjonalnych** powinny stanowić podstawę wyznaczania obszarów funkcjonalnych ośrodków miejskich w Polsce.
- Z uwagi na znaczenie zjawiska dojazdów **zaleca się by było one na bieżąco monitorowane.**
- Ważnym postulatem jest także **potrzeba zbierania informacji w oparciu o jedną metodologię pozyskania i obróbki danych.**
- Wskazuje się na potrzebę wykorzystania **szerszego wachlarza danych przy określaniu skali dojazdów do pracy (NSP, BIG DATA)**



Bibliografia

- Analiza powiązań funkcjonalnych na obszarze województwa śląskiego, Regionalne Centrum Analiz Strategicznych, Wydział Planowania Strategicznego i Przestrzennego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, Katowice, 2012
- Bul R., 2014, Migracje wahadłowe mieszkańców aglomeracji poznańskiej, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- Chojnicki Z., 1996, Region w ujęciu geograficzno-systemowym, [W:] Podstawy regionalizacji geograficznej, (Red.) Czyż T., Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- Czyż T., Churski P., Spychała-Szyszka H., Weryfikacja makroregionu poznańskiego w świetle migracji studentów, [W:] Podstawy regionalizacji geograficznej, (Red.) Czyż T., Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- Kaczmarek T., Aglomeracja poznańska jako region badania i działania [W:] Powiat poznański – Jakość przestrzeni i jakość życia, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- Kaczmarek T., Mikuła Ł., 2007, Ustroje terytorialno-administracyjne obszarów metropolitalnych w Europie, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- Kaczmarek U., Mikuła Ł., 2010, Mobilność siły roboczej na rynku pracy aglomeracji poznańskiej, [W:] Rynek Pracy i mobilność siły roboczej w aglomeracji poznańskiej, Churski P. (Red.), Biblioteka aglomeracji Poznańskiej, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- Korcelli P., 1976, Aglomeracje miejskie w systemach osadniczych, Przegląd Geograficzny 4/1976, Polska Akademia Nauk, Warszawa
- Lijewski T., 1967, Dojazdy do pracy w Polsce, Studia KPZK, Tom XV, PWN, Warszawa
- Pacione M., 2001, Urban Geography, Routledge, London
- Parysek J.J., 2008, Procesy suburbanizacyjne w aglomeracji poznańskiej, [W:] Powiat poznański – Jakość przestrzeni i jakość życia, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań,
- Runge J., 2007, Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej – elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice
- Śleszyński P., 2013, Kryteria delimitacji miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa
- Walaszek M., 2012, Szkolnictwo ponadgimnazjalne [W:] Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej, Kaczmarek T. (red.), CBM UAM Poznań.

Dziękuję za uwagę !



dr Radosław Bul

bul@amu.edu.pl

Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej

Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Centrum Badań Metropolitalnych UAM